

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 5 月 19 日 (19.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/045970 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01M 8/02, 8/10, 8/24, 4/86, 4/88

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016428

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 5 日 (05.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-376512 2003 年 11 月 6 日 (06.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001

東京都港区芝五丁目 7-1 Tokyo (JP). 三菱マテリアル株式会社 (MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008117 東京都千代田区大手町一丁目 5 番 1 号 Tokyo (JP).

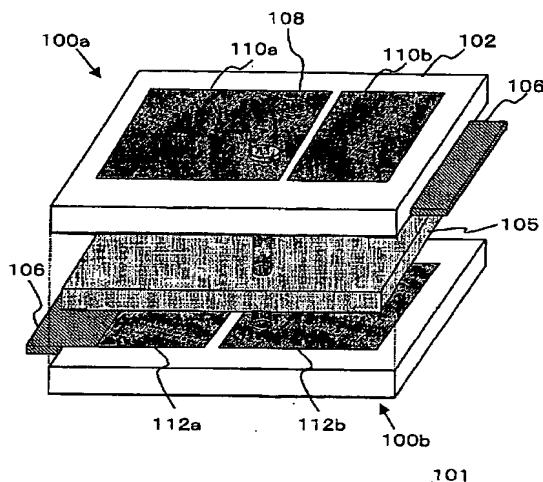
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 木村 英和 (KIMURA, Hidekazu) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 眞子 隆志 (MANAKO, Takashi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 梶谷 浩司 (KAJITANI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 小林 憲司 (KOBAYASHI, Kenji) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 秋山 永治 (AKIYAMA, Eiji)

[続葉有]

(54) Title: FUEL CELL AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 燃料電池およびその製造方法



(57) Abstract: [PROBLEMS] The present invention aims to realize high integration of unit cells in a fuel cell which includes a plurality of unit cells, while making the fuel cell smaller, thinner and lighter. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A pair of electrode sheets (100a, 100b), each having a plurality of fuel electrodes (110a, 110b) or oxidant electrodes (112a, 112b) arranged in a plane and supported by a resin portion (102), are respectively arranged on either side of a solid electrolyte membrane (105), thereby constituting a plurality of unit cells. The fuel electrode of a unit cell on one side of the solid electrolyte membrane and the oxidant electrode of the adjacent unit cell on the other side of the solid electrolyte membrane are connected in series by a conductive member (108) penetrating through the solid electrolyte membrane. Since the conductive member (108) extends along the stacking direction of the cells and thus requires no extra space, there can be realized downsizing of the fuel cell.

(57) 要約: 【課題】 複数の単位セルを含む燃料電池の単位セルの高集積化を図るとともに、燃料電池の小型化・薄型化および軽量化を図る。【解決手段】 固体電解質膜 105 の両面に、一平面内に配置された複数の燃料極 110a、110b または酸化剤極 112a、112b

[続葉有]

WO 2005/045970 A1



[JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 吉武 務 (YOSHITAKE, Tsutomu) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 英行 (SATO, Hideyuki) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 渡辺 秀 (WATANABE, Suguru) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 西 教徳 (NISHI, Takanori) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 久保 佳実 (KUBO, Yoshimi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7-1 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 加藤 公明 (KATO, Koumei) [JP/JP]; 〒3640023 埼玉県北本市下石戸下476番地 三菱マテリアル株式会社非鉄材料技術研究所内 Saitama (JP). 磯部 毅 (ISOBE, Takeshi) [JP/JP]; 〒3640023 埼玉県北本市下石戸下476番地 三菱マテリアル株式会社非鉄材料技術研究所内 Saitama (JP). 和田 正弘 (WADA, Masahiro) [JP/JP]; 〒3640023 埼玉県北本市下石戸下476番地 三菱マテリアル株式会社非鉄材料技術研究所内 Saitama (JP). 神田 栄子 (KANDA, Eiko) [JP/JP]; 〒3640023 埼玉県北本市下石戸下476番地 三菱マテリアル株式会社非鉄材料技術研究所内 Saitama (JP). 浜田 和一 (HAMADA, Kazuichi) [JP/JP]; 〒3640023 埼玉県北本市下石戸下476番地 三菱マテリアル株式会社非鉄材料技術研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 稲垣 清, 外 (INAGAKI, Kiyoshi et al.); 〒1010042 東京都千代田区神田東松下町37 林道ビル5階 扶桑特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

2bを樹脂部102で支持した1対の電極シート100a、100bを設置して、複数の単位セルを構成し、前記固体電解質膜の両側に位置する隣接単位セルの燃料極および酸化剤極を前記固体電解質膜を貫通する導電部材108で直列接続する。導電部材108がセルの積層方向に延びているため、余分なスペースが不要で、燃焼の小型化が達成できる。